Linzer biol. Beitr.	27/1	115-118	16.8.1995

Ein unklares *Closterium* vom Postalmgebiet

R. LENZENWEGER & J. STEINKOHL

A b s t r a c t : This article deals with a until now not yet satisfactory determinated *Closterium*, collected 1994 by the autors from pools of a mountain-territory in the Austrian Northern lime Alps called „Postalm" (Salzburg) in 1300-1400 m above sea level. It is set in relation to *Closterium jenneri* RALFS and *Closterium cornu* EHR. ex RALFS. A finally result only can be made, if zygospores will be found.

In den Proben aus den vielen, stark sauren Schlenken und Tümpeln der zahlreichen Moore im Gebiet der in einer durchschnittlichen Seehöhe zwischen 1300-1400 m gelegenen Postalm (Salzburg) ist (mitunter sogar massenhaft) ein *Closterium* enthalten, dessen Determination in mancher Hinsicht bisher nicht befriedigend gelungen ist und daher eine genauere Betrachtung verdient (Abb. 1).

Die Zellen sind 8,7-14 mal länger als breit, insgesamt schwach, im Mittelteil wenig gebogen bis fast gerade (Krümmungsfaktor 5,5 bis 6,5), gegen die Zellenden zu sind sie nur wenig verschmälert. Die Apizes sind breit abgerundet und geringfügig verdickt. Die Zellwand ist ohne Gürtelbänder, farblos und glatt. Die Chloroplasten bestehen aus 1(2) Längsleisten mit meist nur 1-2 Pyrenoiden je Zellhälfte. Deutlich abgegrenzte Endvakuolen fehlen ebenso wie auch die Kristalle. Die Dimensionen liegen bei einer Länge zwischen 70 µm und 97 µm und einer sehr konstanten Breite von 7-8 µm.

Als Artbestimmung kommt zunächst das *Closterium jenneri* RALFS in Frage, dessen Merkmale mit der vorliegenden Form vielfach übereinstimmen: Dessen Zellen sind (nach RUZICKA 1977: 198) 4-14 mal länger als breit, mehr oder minder stark gekrümmt, im Mittelteil oft weniger gekrümmt mit parallelen Seiten (Krümmungsfaktor: 2,4-3,7) und gegen die Enden zu schwach verschmälert. Die Apizes sind breit abgerundet. Die Zellwand ist gürtelbandlos, farblos bis bräunlich und (angeblich) glatt. Die Chloroplasten bestehen aus 3-5 Längsleisten mit wenigen Pyrenoiden. Die Endvakuolen enthalten einen größeren oder mehrere kleinere Kristalle.

Nach Ansicht von RUZICKA (siehe oben) ist die Auffassung dieser Alge nicht klar, da konkrete Angaben in der Literatur nur selten sind. Er äußert daher sogar den Verdacht, daß *C. jenneri* nur eine „künstliche Konstruktion" sein könnte.

Als Differenzialmerkmal der vorliegenden Form zur o.a. Beschreibung und den Abbildungen bei verschiedenen Autoren (Abb. 2) muß die deutlich schwächere Krümmung der Zelle angesehen werden. Zieht man die intraspezifischen Taxa des *C. jenneri* in Betracht, so käme diesbezüglich wohl die var. *tenue* CROAS. (CROASDALE 1955: 524, T. 6: 3-4) der vorliegenden Form am nächsten (Krümmungsfaktor 4,0), wenngleichen deren Dimensionen mit L = 117-143 µm und B = 9,5 - 11 µm deutlich größer und auch deren Apizes (2,5 - 3 µm) gegenüber 3 - 4 µm merklich schmäler und weniger abgestumpft sind.

Als weitere Möglichkeit ist auch eine Zugehörigkeit zum *Closterium cornu* EHR. ex. RALFS zu untersuchen, insbesondere was dessen var. *upsaliense* NORDST. anbelangt.

Als charakteristische Merkmale des *C. cornu* gelten (lt. RUZICKA 1977: 103 ff., T. 8: 1-10): Zellen 8-30 mal länger als breit, schwach gebogen, im Mittelteil nur selten nahezu gerade, nach den Enden zu gleichmäßig schwach verschmälert und relativ breit abgerundeten bis abgeflachten Apizes. Zellwand ohne Gürtelbänder, farblos und glatt. Chloroplasten mit 3 Längsleisten und wenigen Pyrenoiden. Endvakuolen mit einem, seltener wenigen Kristallen. Die var. *upsaliense* NORDST. ist gegen die Enden zu mäßig, aber deutlich verschmälert und in der Regel höchstens 12 mal länger als breit und daher kleiner und gedrungener als der Typus.

Beide Taxa sind jedoch deutlich schwächer gebogen (Krümmungsfaktor 10,5 bis 13,5), haben schmälere Apizes und erscheinen insgesamt schlanker und zarter.

BOURRELLY (1987) bildet als *C. cornu* var. *upsaliense* NORDST. (PL. XXV: 2) ein *Closterium* ab, das wegen der fast geraden Ventralseite und den ebenfalls deutlich schmäleren Apizes kaum mit dem vorliegenden Taxon identisch ist. Auch die var. *minor* IRENEE-MARIE hat neben den an sich schon kleineren Dimensionen merklich schmälere Apizes und kommt damit ebenfalls nicht in Betracht.

Soweit die Problematik des vorliegenden *Closterium* bisher überschaubar ist, scheint eine eindeutig befriedigende Determination aus dem bloß vegetativen Material nicht möglich zu sein. Eine Lösung desselben könnte sich nur aus dem wohl zufälligen Auffinden von Zygosporen ergeben. Es ist von den Autoren daher vorgesehen, auch weiterhin diese Fundstellen aufzusuchen, in der stillen Hoffnung, daß es gelingt, solche einmal zu finden und damit diese Alge zweifelsfrei einordnen zu können.

Literatur

BOURRELLY P. (1987): Algues d'eau douce des mares d'alpage de la region de Lunz am See, Autriche — Bibliotheca phycologica Bd. **76**, J. CRAMER, Berlin, Stuttgart.

CROASDALE H. (1955): Freshwater algae of Alaska. I. Some desmids from the interior. — Farlowia, Cambridge, Mass. **4**: 513-565.

RUZICKA J. (1977): Die Desmidiaceen Mitteleuropas Bd. **1**, 1. Lief. — Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

Anschrift der Verfasser: Prof. Rupert LENZENWEGER,
Schloßberg 16, A-4910 Ried/Innkreis, Austria.

Jürgen STEINKOHL,
Max Matheisstraße 64, D-94036 Passau, Deutschland.

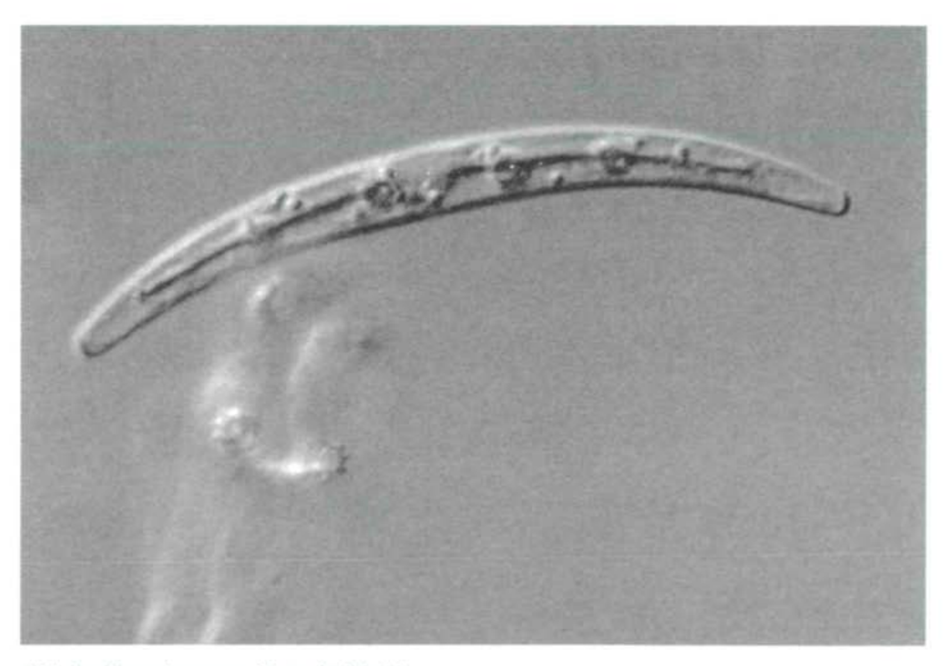


Abb. 1: *Closterium* spec. (Foto: Steinkohl)

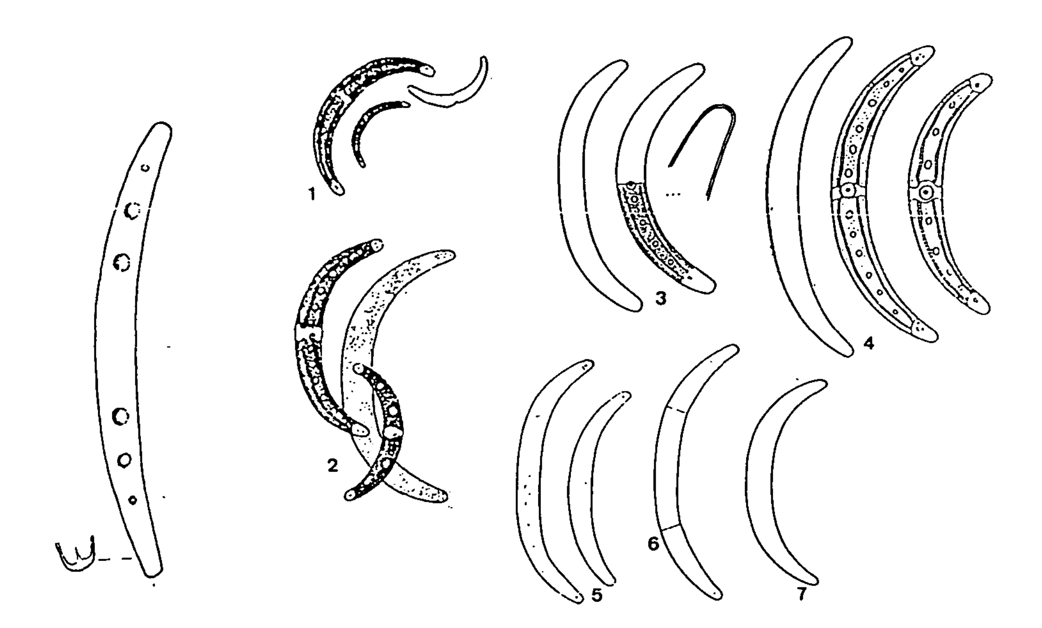


Abb. 2: *Closterium* spec. (Original R. Lenzenweger)

Abb. 3: *Closterium jenneri*: 1 nach RALFS (1848), 2 nach W. & G.S. WEST 1904, 3 nach FÖRSTER (1982), 4 nach KOSINSKAJA (1960), 5 nach CROASDALE (1955) 6 nach CROASDALE (1964), 7 nach KRIEGER (1937).

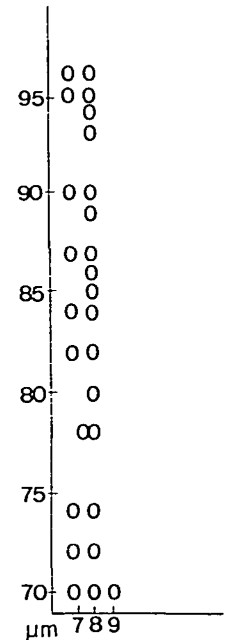


Abb. 4: Längen-Breiten-Verhältnis von *Closterium* spec.